



取扱説明書

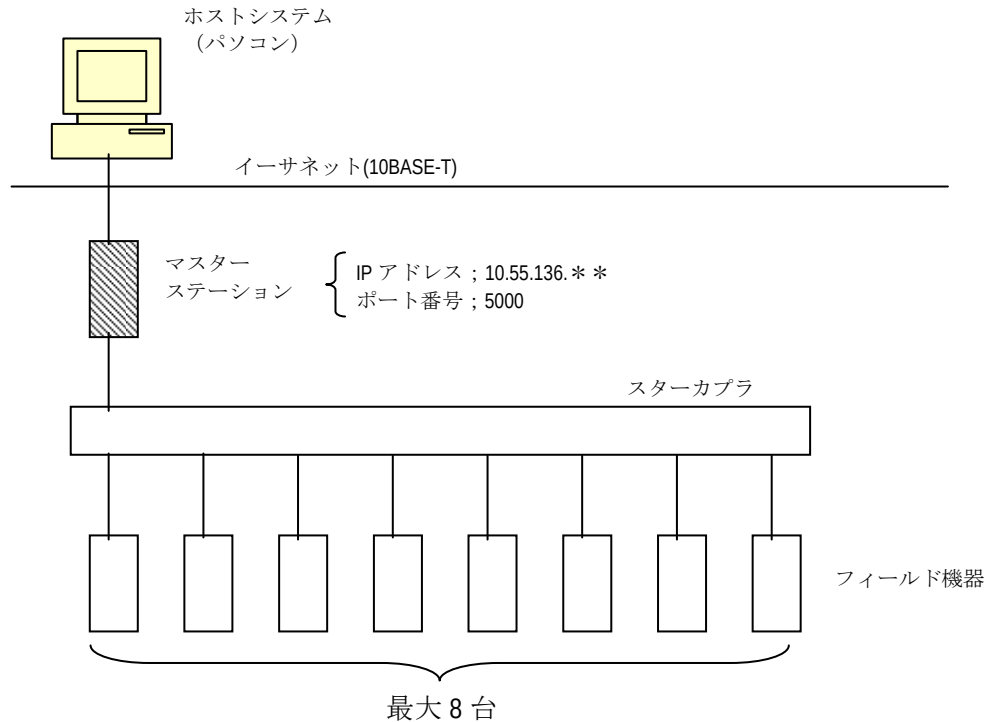
マスターステーション 通信機能説明書 イーサネット編

形式：PNT

目 次

	頁
1. 接続構成 -----	2
2. メッセージフォーマット -----	3
3. メッセージの種類 -----	6
4. メッセージの説明 -----	7
4.1 全フィールド機器プロセス値読取り -----	7
4.2 フィールド機器メモリ読取り -----	10
4.3 フィールド機器メモリ書込み -----	11
4.4 フィールド機器バッテリー電圧チェック -----	12
4.5 マスタステーションファイル読出し -----	14
4.6 エラーカウントファイル読出し -----	16
4.7 エラーカウントファイルクリア -----	18
4.8 マスタステーション CONFIG 読出し -----	20
4.9 マスタステーション CONFIG 書込み -----	22
4.10 操作出力 (O/P 変換器等への設定値) -----	25
4.11 FFI 通信開始 (二重化の場合) -----	28
4.12 FFI 通信停止 (二重化の場合) -----	29
4.13 エラーレスポンスメッセージ -----	30
5. マスタステーション二重化について -----	31
(イーサネットのみ)	
6. マスタステーションファイル -----	32
7. フィールド機器メモリアドレス -----	38

1. 接続構成

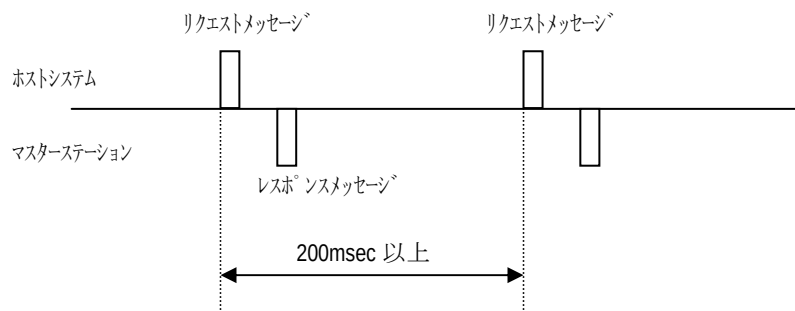


マスターステーションとホストシステム間のイーサネット通信を提供します。通信手順として、TCP/IP (UDP/IP) プロトコルに対応しております。ホストシステムは、リクエストメッセージでマスターステーションへ情報を要求し、マスターステーションは、レスポンスメッセージでこれに応答します。

リクエストメッセージは、プロトコルヘッダ、ローダコマンドヘッダ、リクエスト要素から成ります。レスポンスメッセージは、プロトコルヘッダ、ローダコマンドヘッダ、リクエストメッセージのリクエスト要素に対応するレスポンス要素から成ります。

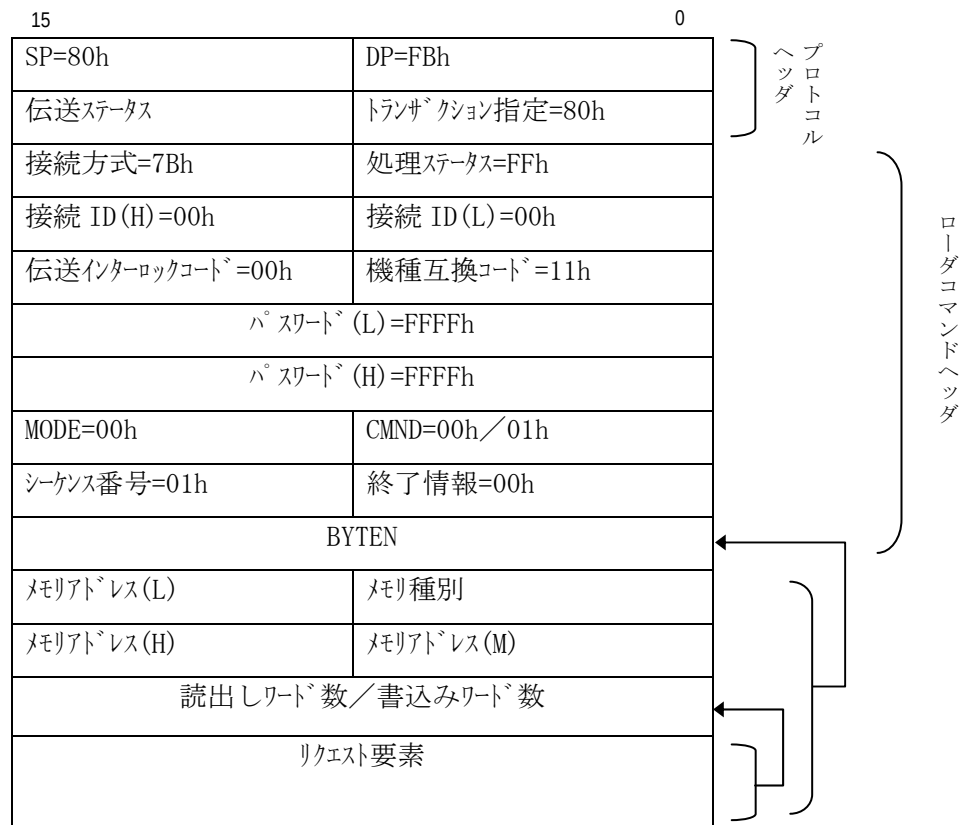
次のリクエストメッセージを送るまでの時間

ホストシステムは、リクエストメッセージの送信間隔として、少なくとも下記の時間以上待つようにしてください。

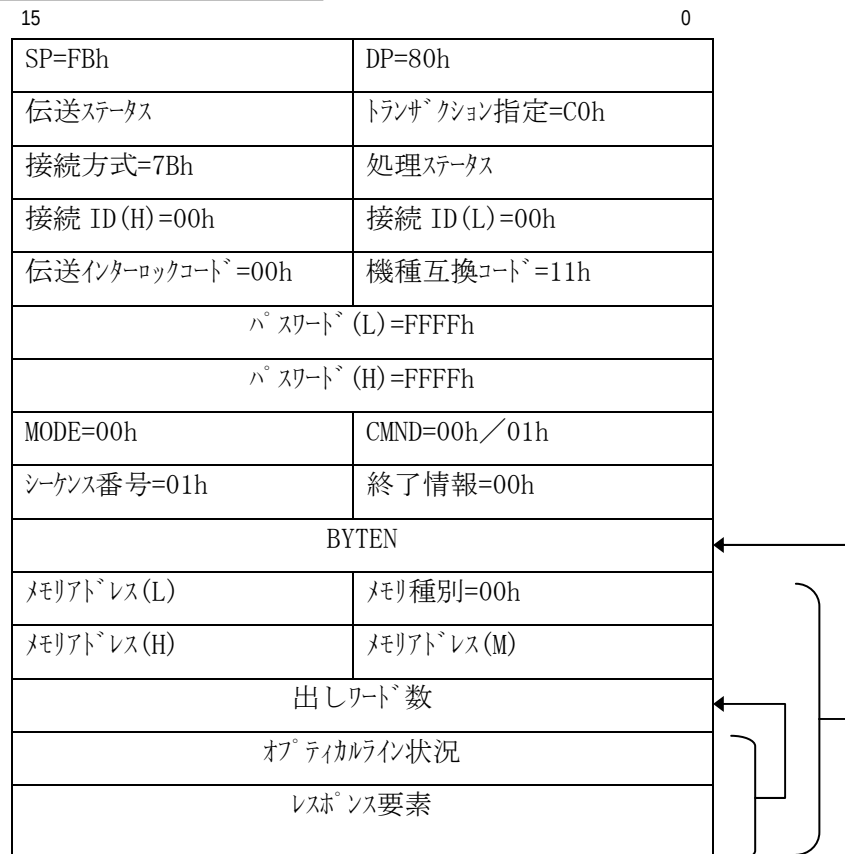


2. メッセージフォーマット

2. 1 リクエストメッセージ



2. 2 レスポンスメッセージ



2. 3 パラメータの説明

①D P (Distination Port)

送信先の宛先ポート番号である。送信元が指定する。

※ レスポンスメッセージでは、D P と S P が入れ替わる。

②S P (Source Port)

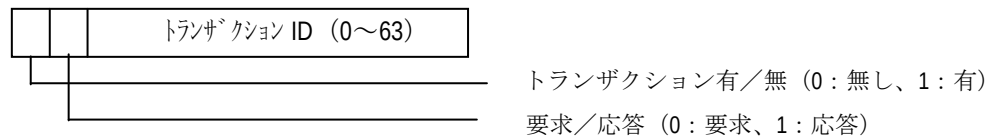
送信元の要求元ポート番号である。要求元が指定する。

※ レスポンスメッセージでは、D P と S P が入れ替わる。

③トランザクション指定

トランザクションの有／無、要求／応答、及びトランザクション I D を指定する。

※ イーサネットカードからの要求にてトランザクションの管理を行う必要がない場合は、80h 固定でよい。



④伝送ステータス

S Xバス&ネットワークでの伝送結果を表示する。

= 0 : 転送前、正常終了

≠ 0 : 異常終了

⑤処理ステータス

ローダコマンドの実行結果の正常／異常を表すコードである。

0 0 h : 正常終了

0 1 h : 未定義

0 2 h : コマンドエラー

0 3 h : メモリアドレスエラーもしくはリクエスト要素エラー

0 4 h : ステーション番号エラー

0 5 h : R A M アドレスエラー

0 6 h : E E R O M 書込みエラー

0 7 h ~ F E h : 未使用

F F h : 要求コマンド時に指定

⑥ 接続方式

通信の対象となる機器への接続形態の指定を行う。

⑦ 接続 I D (H / L)

通信の対象となる機器の指定を行う。

⑧ 機種互換コード

1 1 h (固定) を指定する。

⑨ 伝送インタロックコード

0 0 h : 伝送インタロック未設定

0 1 h ~ F F h : 伝送インタロックコード

※ アドレス読出し／アドレス書込みでは、0 0 h を指定する。

⑩ パスワード (H/L)

パスワード設定時：0 0 0 0 0 0 1 h ~ F F F F F F F E h

パスワード未設定時：F F F F F F F F h

※ アドレス読出し／アドレス書込みでは、F F F F F F F F hを指定する。

⑪ CMND/MODE

CMND：コマンドの大分類コード

MODE：コマンドの詳細コード

コマンド名称	CMND	MODE
アドレス読出し	0 0 h	0 0 h
アドレス書込み	0 1 h	0 0 h

⑫ 終了情報／シーケンス番号

データ数が最大フレームサイズを超過する等の理由で複数回に分割してコマンドを実行する際の管理情報である。

※ 分割しない場合は、『終了情報=0 0 h』『シーケンス番号=0 1 h』を指定する。

⑬ BYTEN

BYTEN以降のフィールドのバイト数を指定する。

⑭ メモリ種別

アクセス対象となるCPU内のメモリ種別を指定する。

コード	メモリ種別	識別子
0 0 h	プロセス入力	I
0 1 h	プロセス出力	Q
0 2 h	標準メモリ	M
0 4 h	リテインメモリ	RM
0 8 h	システムメモリ	SM

⑮ メモリアドレス

アクセス対象となるメモリ種別内のバイトアドレスを指定する。

⑯ 読出しワード数／書込みワード数

アクセス対象データのワード数を指定する。

・読出しワード数

コマンド処理時：リクエスト要素のワード数－1

メモリ読出し時：読み出すワード数－1

・書込みワード

書込みデータワード数－1

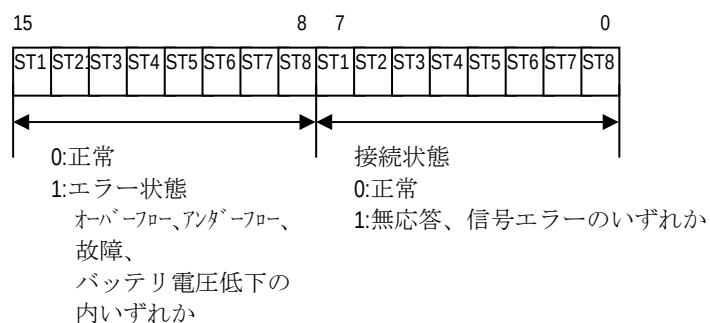
⑰ リクエスト要素／レスポンス要素

リクエスト要素：コマンド処理（ゼロ調整等）時のリクエストデータ

レスポンス要素：リクエストに対応するレスポンスデータ

⑮ オプティカルライン状況

各フィールド機器の接続状態及びフィールド機器のエラー状態を表す。



3. メッセージの種類

要素の種類	リクエスト要素コード (h)	レスポンス要素コード (h)	参照 頁
全フィールド機器プロセス値読取り	—	—	7
フィールド機器メモリ読取り	—	—	10
フィールド機器メモリ書込み	—	—	11
フィールド機器バッテリー電圧及び 内部温度チェック	0 0 B 8	0 0 5 3	12
マスターステーションファイル読出 し	—	—	14
マスターステーションエラーカウン トファイル読出し	—	—	15
マスターステーションエラーカウン トファイルクリア	0 0 1 0	0 0 1 0	17
マスターステーション CONF I G 読出し	0 0 2 0	0 0 2 0	19
マスターステーション CONF I G 書込み	0 0 2 1	0 0 2 1	21
操作出力	—	—	24
F F I 通信開始	0 0 3 0	0 0 3 0	27
F F I 通信停止	0 0 4 0	0 0 4 0	28
エラーレスポンス	—	—	29

リクエスト要素コード及びレスポンス要素コードのないものについては、メモリアドレスの指定とする。

4. メッセージの説明

4. 1 全フィールド機器プロセス値読み取り

① リクエストメッセージ

15	0
SP=80h	DP=FBh
伝送ステータス=00h	トランザクション指定=80h
接続方式=7Bh	処理ステータス=FFh
接続 ID(H)=00h	接続 ID(L) =00h
伝送インターロックコード [*] =00h	機種互換コード [*] =11h
ハ [*] スワード [*] (L)=FFFFh	
ハ [*] スワード [*] (H)=FFFFh	
MODE=00h	CMND=00h
シーケンス番号=01h	終了情報=00h
BYTEN	
メモリアドレス(L)	メモリ種別=00h
メモリアドレス(H)	メモリアドレス(M)
読出しワード数	

・メモリアドレス

メモリアドレス (h)	ステーション番号
0 0 0 0 0 0	1
0 0 0 0 0 2	2
0 0 0 0 0 4	3
0 0 0 0 0 6	4
0 0 0 0 0 8	5
0 0 0 0 0 A	6
0 0 0 0 0 C	7
0 0 0 0 0 E	8

・読出しワード数

読出しワード数＝読み出すワード数－1

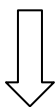
例えば、ステーション番号1～8までの全てのプロセス値を読み出す場合、メモリアドレス＝0 0 0 0 0 0、読み出しワード数＝8－1＝7となります。

注) 多点温度変換器の場合は、マスターステーションのファイル読み出しでP V値を取得します。(15頁参照)

② レスポンスメッセージ

15

0

SP=FBh	DP=80h
伝送ステータス	トランザクション指定=C0h
接続方式=7Bh	処理ステータス
接続 ID (H)=00h	接続 ID (L)=00h
伝送インターロックコード=00h	機種互換コード=11h
ハートビート (L)=FFFFh	
ハートビート (H)=FFFFh	
MODE=00h	CMND=00h
シーケンス番号=01h	終了情報=00h
BYTEN	
メモリアドレス (L)	メモリ種別=00h
メモリアドレス (H)	メモリアドレス (M)
読出しワード数	
オプティカルライン状況	
メモリアドレスで指定されたステーション番号の PV データ	
上記ステーション番号+1 の PV データ	
上記ステーション番号+1 の PV データ	
上記ステーション番号+1 の PV データ	
上記ステーション番号+1 の PV データ	
上記ステーション番号+1 の PV データ	
上記ステーション番号+1 の PV データ	
上記ステーション番号+1 の PV データ	
ステーション番号 1 の状況ワード	
ステーション番号 1 の故障ワード	
	
ステーション番号 8 の状況ワード	
ステーション番号 8 の故障ワード	

最大
8
ワード

1
6
ワード

・ P V データ

上位バイト	下位バイト
-------	-------

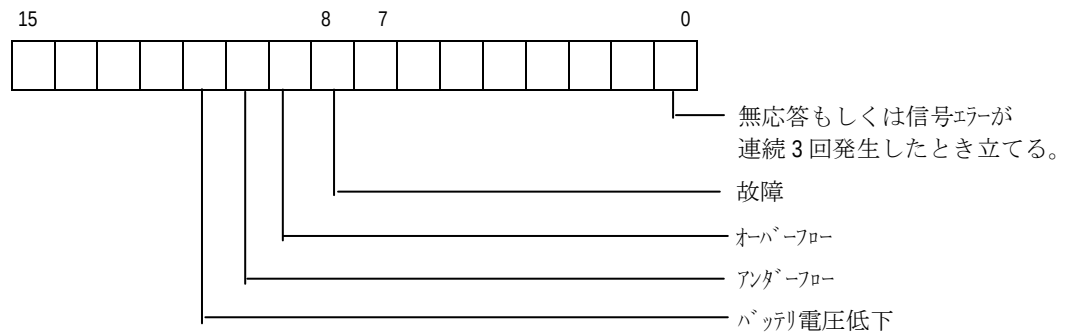
--- 符号付き 16 ビットデータ

0 (0000h) ~ 1 0 0 0 0 (2710h) が 0 % ~ 1 0 0 % に相当する。

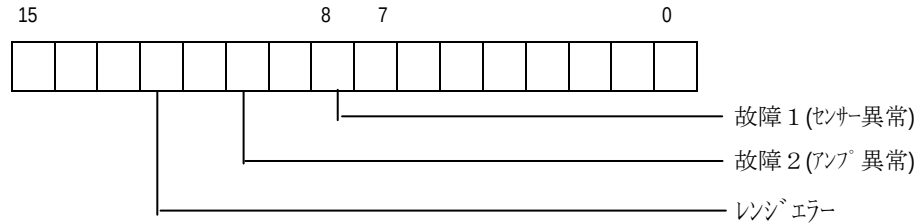
フィールド機器が接続されていないステーションの P V 値は“0”になります。

[発信器の場合]

・状況ワード

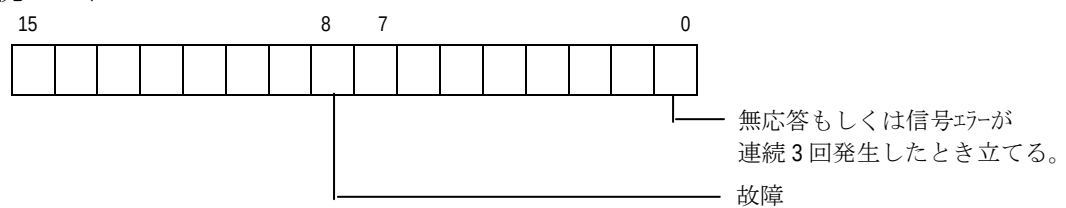


・故障ワード

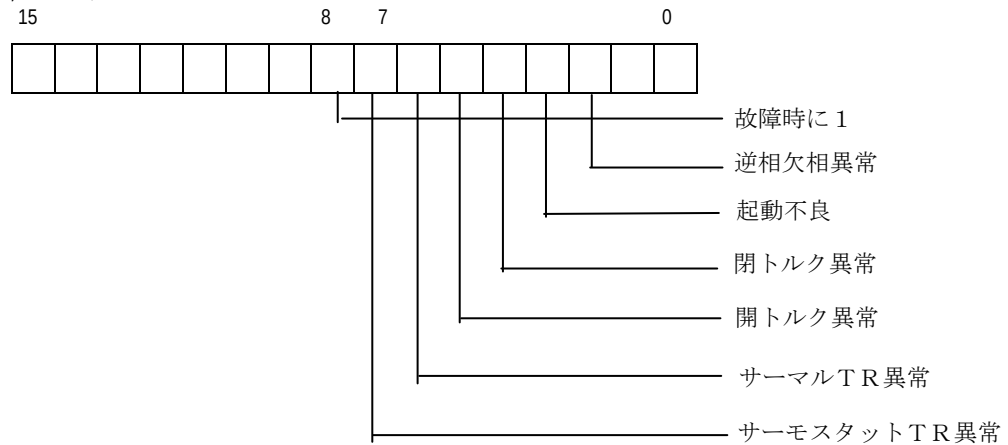


[電動操作機の場合]

・状況ワード



・故障ワード



故障ワードは状況ワードの故障ビットが“1”である時のみ有効となります。

状況ワード、故障ワードはリクエストメッセージのステーション番号の指定に関係なく全てのステーションとなります。

4. 2 フィールド機器メモリ読み取り

① リクエストメッセージ

SP=80h(128)	DP=FBh(251)
伝送ステータス=00h	トランザクション指定=80h
接続方式=7Bh	処理ステータス=FFh
接続 ID(H)=00h	接続 ID(L)=00h
伝送インターロックコード=00h	機種互換コード=11h
ハースワート(L)=FFFFh	
ハースワート(H)=FFFFh	
MODE=00h	CMND=00h
シーケンス番号=01h	終了情報=00h
BYTEN	
メモリアドレス(L)	メモリ種別=00h
メモリアドレス(H)	メモリアドレス(M)
読出しワード数=00h	

- ・メモリアドレス（詳細：7項）
ステーション番号と機器のメモリアドレス毎にメモリアドレスをバイトアドレスで指定する。
- ・読出しワード数
機器のメモリ内容は、1ワード数単位で読み出す。
読出しワード数＝
読み出すワード数
(1ワード数) - 1 = 0

② レスポンスメッセージ

15

0

SP=FBh	DP=80h
伝送ステータス	トランザクション指定=C0h
接続方式=7Bh	処理ステータス
接続 ID(H)=00h	接続 ID(L)=00h
伝送インターロックコード=00h	機種互換コード=11h
ハースワート(L)=FFFFh	
ハースワート(H)=FFFFh	
MODE=00h	CMND=00h
シーケンス番号=01h	終了情報=00h
BYTEN	
メモリアドレス(L)	メモリ種別=00h
メモリアドレス(H)	メモリアドレス(M)
読出しワード数	
オペティカルライン状況	
発信器メモリデータ（下位／上位）	

4. 3 フィールド機器メモリ書込み

① リクエストメッセージ

15	0
SP=80h	DP=FBh
伝送ステータス	トランザクション指定=80h
接続方式=7Bh	処理ステータス=FFh
接続 ID (H)=00h	接続 ID (L)=00h
伝送インターロックコード=00h	機種互換コード=11h
パスワード (L)=FFFFh	
パスワード (H)=FFFFh	
MODE=00h	CMND=01h
シーケンス番号=01h	終了情報=00h
BYTEN	
メモリアドレス (L)	メモリ種別=00h
メモリアドレス (H)	メモリアドレス (M)
書込みワード数	
書込みデータ (下位／上位)	

- ・メモリアドレス（詳細：7項）
ステーション番号と機器のメモリアドレス毎にメモリアドレスをバイトアドレスで指定する。
- ・書込みワード数
機器のメモリ内容は、1ワード数単位で書込む。
書込みワード数＝
書込みワード数
(1ワード数) - 1 = 0

② レスポンスメッセージ

15	0
SP=FBh	DP=80h
伝送ステータス	トランザクション指定=C0h
接続方式=7Bh	処理ステータス
接続 ID (H)=00h	接続 ID (L)=00h
伝送インターロックコード=00h	機種互換コード=11h
パスワード (L)=FFFFh	
パスワード (H)=FFFFh	
MODE=00h	CMND=01h
シーケンス番号=01h	終了情報=00h
BYTEN	
メモリアドレス (L)	メモリ種別=00h
メモリアドレス (H)	メモリアドレス (M)
書込みワード数	
オプティカルライン状況	
書込みデータ (下位／上位)	

4. 4 フィールド機器バッテリー電圧または内部温度チェック

①リクエストメッセージ

15

0

SP=80h	DP=FBh
伝送ステータス	トランザクション指定=80h
接続方式=7Bh	処理ステータス=FFh
接続 ID (H)=00h	接続 ID (L)=00h
伝送インターロックコード=00h	機種互換コード=11h
パースワード (L)=FFFFh	
パースワード (H)=FFFFh	
MODE=00h	CMND=00h
シーケンス番号=01h	終了情報=00h
BYTEN	
メモリアドレス (L)=FFh	メモリ種別=00h
メモリアドレス (H)=FFh	メモリアドレス (M)=FFh
読出しワード数	
リクエスト要素	

リクエスト要素

要素種類=00B8h	
ステーション番号	00h
ワード数	選択

- ・ステーション番号=
ステーション番号-1 (ステーション番号: 1~8)

- ・ワード数、選択

選択	ワード数	データ
0 0	0 0	バッテリー電圧
0 2	0 0	内部温度
0 0	0 1	バッテリー電圧
		内部温度

② レスポンスメッセージ

15

0

SP=FBh	DP=80h
伝送ステータス	トランザクション指定=C0h
接続方式=7Bh	処理ステータス
接続 ID (H)=00h	接続 ID (L)=00h
伝送インターロックコード=00h	機種互換コード=11h
ハートビート (L)=FFFFh	
ハートビート (H)=FFFFh	
MODE=00h	CMND=00h
シーケンス番号=01h	終了情報=00h
BYTEN	
メモリアドレス (L)=FFh	メモリ種別=00h
メモリアドレス (H)=FFh	メモリアドレス (M)=FFh
読出しワード数	
オプションライン状況	
レスポンス要素	

レスポンス要素

要素種類=0053h	
ステーション番号	00h
ワード数	選択
データ	

・データ

a) バッテリ電圧（選択=0、ワード数=0）

バッテリー電圧（下位）	バッテリー電圧（上位）
-------------	-------------

b) 内部温度（選択=2、ワード数=0）

内部温度（下位）	内部温度（上位）
----------	----------

d) バッテリ電圧、内部温度（選択=0、ワード数=1）

バッテリー電圧（下位）	バッテリー電圧（上位）
内部温度（下位）	内部温度（上位）
予約領域	予約領域

真のバッテリー電圧 = (バッテリー電圧 (上位バイト) × 256 + バッテリ電圧 (下位バイト)) / 1000

真の内部温度 = (内部温度 (上位バイト) × 256 + 内部温度 (下位バイト)) / 100

4. 5 マスターステーションファイル読出し

① リクエストメッセージ

15

0

SP=80h	DP=FBh
伝送ステータス	トランザクション指定=80h
接続方式=7Bh	処理ステータス=FFh
接続 ID (H)=00h	接続 ID (L)=00h
伝送インターロックコード=00h	機種互換コード=11h
ハースポート (L)=FFFFh	
ハースポート (H)=FFFFh	
MODE=00h	CMND=00h
シーケンス番号=01h	終了情報=00h
BYTEN	
メモリアドレス (L)	メモリ種別=00h
メモリアドレス (H)	メモリアドレス (M)
読出しワード数	

- ・メモリアドレス（詳細：6項）；メモリアドレスをバイトアドレスで指定する。
- ・読出しワード数；読出しワード数＝読み出すワード数－1

② レスポンスメッセージ

15

0

SP=FBh	DP=80h
伝送ステータス	トランザクション指定=C0h
接続方式=7Bh	処理ステータス
接続 ID (H)=00h	接続 ID (L)=00h
伝送インターロックコード=00h	機種互換コード=11h
ハースポート (L)=FFFFh	
ハースポート (H)=FFFFh	
MODE=00h	CMND=00h
シーケンス番号=01h	終了情報=00h
BYTEN	
メモリアドレス (L)	メモリ種別=00h
メモリアドレス (H)	メモリアドレス (M)
読出しワード数	
オフティカルライン状況	
読出しデータ	

- ・読出しデータ（詳細：6項）

多点温度変換器のP V値読み込みは以下のファイル読み出しでデータ取得します。

① リクエストメッセージ

15	0
SP=80h	DP=FBh
伝送ステータス	トランザクション指定=80h
接続方式=7Bh	処理ステータス=FFh
接続 ID (H)=00h	接続 ID (L)=00h
伝送インターロックコード=00h	機種互換コード=11h
ハースタート (L)=FFFFh	
ハースタート (H)=FFFFh	
MODE=00h	CMND=00h
シーケンス番号=01h	終了情報=00h
BYTEN	
メモリアドレス (L)	メモリ種別=00h
メモリアドレス (H)	メモリアドレス (M)
読出しワード数	

- ・メモリアドレス（詳細：ファイル06参照（38頁））
メモリアドレスをバイトアドレスで指定する。
- ・読出しワード数＝読出しワード数－1

② レスポンスメッセージ

15	0
SP=FBh	DP=80h
伝送ステータス	トランザクション指定=C0h
接続方式=7Bh	処理ステータス
接続 ID (H)=00h	接続 ID (L)=00h
伝送インターロックコード=00h	機種互換コード=11h
ハースタート (L)=FFFFh	
ハースタート (H)=FFFFh	
MODE=00h	CMND=00h
シーケンス番号=01h	終了情報=00h
BYTEN	
メモリアドレス (L)	メモリ種別=00h
メモリアドレス (H)	メモリアドレス (M)
読出しワード数	
オフティカルライン状況	
読出しデータ	

- ・読出しデータ（詳細：ファイル06参照）

4. 6 マスターステーションエラーカウントファイル読出し

① リクエストメッセージ

15

0

SP=80h	DP=FBh
伝送ステータス	トランザクション指定=80h
接続方式=7Bh	処理ステータス=FFh
接続 ID (H)=00h	接続 ID (L)=00h
伝送インターロックコード=00h	機種互換コード=11h
パースワード (L)=FFFFh	
パースワード (H)=FFFFh	
MODE=00h	CMND=00h
シーケンス番号=01h	終了情報=00h
BYTEN	
メモリアドレス (L)	メモリ種別=00h
メモリアドレス (H)	メモリアドレス (M)
読出しワード数 = 7	

・メモリアドレス

メモリアドレスをバイトアドレスで指定する。

メモリアドレス (h)	エラー内容
0 0 0 3 0 0	ST 1 から ST 8 の無応答カウンタ
0 0 0 3 1 0	ST 1 から ST 8 のパリティエラーカウンタ
0 0 0 3 2 0	ST 1 から ST 8 の反転 2 連送エラーカウンタ
0 0 0 3 3 0	ST 1 から ST 8 のアンダーフローエラーカウンタ
0 0 0 3 4 0	ST 1 から ST 8 のオーバーフローエラーカウンタ
0 0 0 3 5 0	ST 1 から ST 8 の故障カウンタ
0 0 0 3 6 0	ST 1 から ST 8 のバッテリーアラームカウンタ

例えば、ST 1 から ST 8 の無応答カウンタデータを取得する場合、メモリアドレス = 0 0 0 3 0 0 (h) を指定する。

②レスポンスメッセージ

15

0

SP=FBh	DP=80h
伝送ステータス	トランザクション指定=C0h
接続方式=7Bh	処理ステータス
接続 ID (H)=00h	接続 ID (L)=00h
伝送インターロックコード=00h	機種互換コード=11h
ハ°スワート° (L)=FFFFh	
ハ°スワート° (H)=FFFFh	
MODE=00h	CMND=00h
シーケンス番号=01h	終了情報=00h
BYTEN	
メモリアドレス (L)	メモリ種別=00h
メモリアドレス (H)	メモリアドレス (M)
読出しワード数 = 7	
オプティカルライン状況	
レスポンス要素	

レスポンス要素

S T 1 : 指定エラーカウントデータ
S T 2 : 指定エラーカウントデータ
S T 3 : 指定エラーカウントデータ
S T 4 : 指定エラーカウントデータ
S T 5 : 指定エラーカウントデータ
S T 6 : 指定エラーカウントデータ
S T 7 : 指定エラーカウントデータ
S T 8 : 指定エラーカウントデータ

4. 7 マスターステーションエラーカウントファイルクリア

① リクエストメッセージ

15

0

SP=80h	DP=FBh
伝送ステータス	トランザクション指定=80h
接続方式=7Bh	処理ステータス=FFh
接続 ID (H)=00h	接続 ID (L)=00h
伝送インターロックコード=00h	機種互換コード=11h
ハートビート (L)=FFFFh	
ハートビート (H)=FFFFh	
MODE=00h	CMND=00h
シーケンス番号=01h	終了情報=00h
BYTEN	
メモリアドレス (L)=FFh	メモリ種別=00h
メモリアドレス (H)=FFh	メモリアドレス (M)=FFh
読出しワード数	
リクエスト要素	

リクエスト要素

要素種類=0010h	
ステーション番号	00h

- ・ステーション番号=ステーション番号-1
全ステーション指定=FFh

②レスポンスメッセージ

15

0

SP=FBh	DP=80h
伝送ステータス	トランザクション指定=C0h
接続方式=7Bh	処理ステータス
接続 ID (H)=00h	接続 ID (L)=00h
伝送インターロックコード=00h	機種互換コード=11h
ハートビート (L)=FFFFh	
ハートビート (H)=FFFFh	
MODE=00h	CMND=00h
シーケンス番号=01h	終了情報=00h
BYTEN	
メモリアドレス (L)=FFh	メモリ種別=00h
メモリアドレス (H)=FFh	メモリアドレス (M)=FFh
読出しワード数	
オプティカルライン状況	
レスポンス要素	

レスポンス要素

要素種類=0010h	
ステーション番号	00h

4. 8 マスターステーションCONF I G読み出し

① リクエストメッセージ

15

0

SP=80h	DP=FBh
伝送ステータス	トランザクション指定=80h
接続方式=7Bh	処理ステータス=FFh
接続 ID (H)=00h	接続 ID (L)=00h
伝送インターロックコード=00h	機種互換コード=11h
ハートビート (L)=FFFFh	
ハートビート (H)=FFFFh	
MODE=00h	CMND=00h
シーケンス番号=01h	終了情報=00h
BYTEN	
メモリアドレス (L)=FFh	メモリ種別=00h
メモリアドレス (H)=FFh	メモリアドレス (M)=FFh
読出しワード数	
リクエスト要素	

リクエスト要素

要素種類=0020h

②レスポンスメッセージ

15

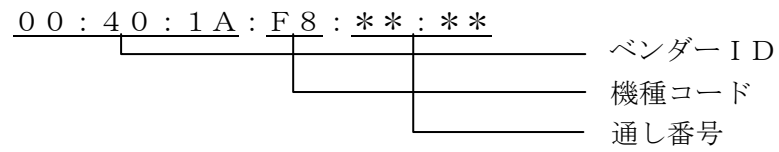
0

SP=FBh	DP=80h
伝送ステータス	トランザクション指定=C0h
接続方式=7Bh	処理ステータス
接続 ID (H)=00h	接続 ID (L)=00h
伝送インターロックコード=00h	機種互換コード=11h
ハースタート (L)=FFFFh	
ハースタート (H)=FFFFh	
MODE=00h	CMND=00h
シーケンス番号=01h	終了情報=00h
BYTEN	
メモリアドレス (L)=FFh	メモリ種別=00h
メモリアドレス (H)=FFh	メモリアドレス (M)=FFh
読出しワード数	
オプティカルライン状況	
レスポンス要素	

レスポンス要素

要素種類=0020h
ID
MAC アドレス (2) (1)
MAC アドレス (4) (3)
MAC アドレス (6) (5)
IP アドレス (2) (1)
IP アドレス (4) (3)
予約領域
予約領域
予約領域
予約領域
予約領域
予約領域
予約領域

- ・ ID ; マスターステーションで登録されている ID
- ・ MACアドレス ; バイト単位に (1) ~ (6) になります。



- ・ IPアドレス ; バイト単位に (1) ~ (4) になります。

4. 9 マスターステーション CONFIG 書込み

① リクエストメッセージ

15	0
SP=80h	DP=FBh
伝送ステータス	トランザクション指定=80h
接続方式=7Bh	処理ステータス=FFh
接続 ID (H) =00h	接続 ID (L) =00h
伝送インターロックコード=00h	機種互換コード=11h
ハートビート (L) =FFFFh	
ハートビート (H) =FFFFh	
MODE=00h	CMND=00h
シーケンス番号=01h	終了情報=00h
BYTEN	
メモリアドレス (L) =FFh	メモリ種別=00h
メモリアドレス (H) =FFh	メモリアドレス (M) =FFh
読出しワード数	
リクエスト要素	

リクエスト要素

要素種類=0021h
ID
予約領域
予約領域
予約領域
IPアドレス(2) (1)
IPアドレス(4) (3)
予約領域
予約領域
予約領域
予約領域
予約領域
予約領域

CONF I G変更後マスターマスターステーションの電源入切によって設定が有効になります。

と

- ・ I D ; 変更不可で書込みチェックに使用する。マスターステーションの I D と一致しない

CONF I Gは変更できない。

“F D” : 全データ書込み

- ・ I Pアドレス ; 最下位バイトは、マスターステーションボードの S Wにより変更しますので、ここでは変更できません。

I Pアドレス : 1 0 . 5 5 . 1 3 6 . **

↑
—— マスターステーションの内部 S W設定による

変更した場合、ホスト側の I Pアドレスも変更する必要があります。

②レスポンスメッセージ

15

0

SP=FBh	DP=80h
伝送ステータス	トランザクション指定=C0h
接続方式=7Bh	処理ステータス
接続 ID (H)=00h	接続 ID (L)=00h
伝送インターロックコード=00h	機種互換コード=11h
ハースワート(L)=FFFFh	
ハースワート(H)=FFFFh	
MODE=00h	CMND=00h
シーケンス番号=01h	終了情報=00h
BYTEN	
メモリアドレス(L)=FFh	メモリ種別=00h
メモリアドレス(H)=FFh	メモリアドレス(M)=FFh
読出しワード数	
オフティカルライン状況	
レスポンス要素	

レスポンス要素

要素種類=0021h

4. 1 0 操作出力（O/P変換器等への設定値）

① リクエストメッセージ

15	0
SP=80h	DP=FBh
伝送ステータス	トランザクション指定=80h
接続方式=7Bh	処理ステータス=FFh
接続 ID (H)=00h	接続 ID (L)=00h
伝送インターロックコード [*] =00h	機種互換コード [*] =11h
ハ [*] スタート [*] (L)=FFFFh	
ハ [*] スタート [*] (H)=FFFFh	
MODE=00h	CMND=01h
シーケンス番号=01h	終了情報=00h
BYTEN	
メモリアドレス (L)	メモリ種別=00h
メモリアドレス (H)	メモリアドレス (M)
書込みワード数	
リクエスト要素	

・メモリアドレス

0 0 0 0 9 0 h : ステーション番号 1、0 0 0 0 9 8 h : ステーション番号 5
 0 0 0 0 9 2 h : ステーション番号 2、0 0 0 0 9 A h : ステーション番号 6
 0 0 0 0 9 4 h : ステーション番号 3、0 0 0 0 9 C h : ステーション番号 7
 0 0 0 0 9 6 h : ステーション番号 4、0 0 0 0 9 E h : ステーション番号 8

・書込みワード数=書き込むワード数－1

・リクエスト要素（MAX8ワード）

設定データ 1 （下位バイト／上位バイト）
設定データ 2 （下位バイト／上位バイト）
設定データ 3 （下位バイト／上位バイト）
設定データ 4 （下位バイト／上位バイト）
設定データ 5 （下位バイト／上位バイト）
設定データ 6 （下位バイト／上位バイト）
設定データ 7 （下位バイト／上位バイト）
設定データ 8 （下位バイト／上位バイト）

例えば、ステーション番号 5 にのみ設定する場合、メモリアドレス=0 0 0 0 9 8

h、

書込みワード数=1－1=0、リクエスト要素は設定データ 1 のみ設定する。

②レスポンスメッセージ

15

0

SP=FBh	DP=80h
伝送ステータス	トランザクション指定=C0h
接続方式=7Bh	処理ステータス
接続 ID (H)=00h	接続 ID (L)=00h
伝送インターロックコード=00h	機種互換コード=11h
ハートビート (L)=FFFFh	
ハートビート (H)=FFFFh	
MODE=00h	CMND=01h
シーケンス番号=01h	終了情報=00h
BYTEN	
メモリアドレス (L)	メモリ種別=00h
メモリアドレス (H)	メモリアドレス (M)
書込みワード数	
オプティカルライン状況	
レスポンス要素	

・レスポンス要素

設定データ 1 (下位バイト／上位バイト)
設定データ 2 (下位バイト／上位バイト)
設定データ 3 (下位バイト／上位バイト)
設定データ 4 (下位バイト／上位バイト)
設定データ 5 (下位バイト／上位バイト)
設定データ 6 (下位バイト／上位バイト)
設定データ 7 (下位バイト／上位バイト)
設定データ 8 (下位バイト／上位バイト)

設定したデータをセットする。

(1) O／P 変換器、O／P ポジショナ、O／E 変換器の場合

- ・ 設定データ；符号付き 16 ビットデータ
0 (0000h) ～ 1 0 0 0 0 (2710h) が 0 % ～ 1 0 0 % に相当する。
- ・ 設定可能範囲；－ 2 5 % ～ ＋ 1 2 5 %

(2) 電動操作機の場合

[ポジション指令(開度付き)の場合] : フィールド機器の種類ファイルの種類コード 8A,8C レンジコード 01 の場合開度 0~100%を 0000h~2710h(16 進)で設定します。但しデータの bit15(MSB)は警報リセットになっています。警報解除時は bit15 を立ててください。設定データは下位バイト/上位バイトで設定する。

[開閉指令(開度付き)の場合] : フィールド機器の種類ファイルの種類コード 8A,8C レンジコード 02 の場合以下の値を設定します。

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1														1	1
警 報 リ セ ツ ト														閉 指 令	開 指 令

Bit0=1 で開指令、Bit1=1 で閉指令になります。但し、データの bit15(MSB)は警報リセットになっています。警報解除時は bit15 を立ててください。設定データは下位バイト/上位バイトで設定ください。

[開閉指令(開度なし)の場合] : フィールド機器の種類ファイルの種類コード 8A,8C レンジコード 03 の場合設定値の詳細は開閉指令(開度付き)と同じです。

4. 1 1 F F I 通信開始（二重化の場合）

① リクエストメッセージ

15 0

SP=80h	DP=FBh
伝送ステータス	トランザクション指定=80h
接続方式=7Bh	処理ステータス=FFh
接続 ID (H)=00h	接続 ID (L)=00h
伝送インターロックコード=00h	機種互換コード=11h
ハースタート (L)=FFFFh	
ハースタート (H)=FFFFh	
MODE=00h	CMND=00h
シーケンス番号=01h	終了情報=00h
BYTEN	
メモリアドレス (L)=FFh	メモリ種別=00h
メモリアドレス (H)=FFh	メモリアドレス (M)=FFh
読み取りワード数=0	
リクエスト要素=0030h	

- ・ マスターステーションの SW が二重化(Double)になっている時のみ有効です。
- ・ 上位ホストより左記コマンドがきたとき FFI との通信を開始します。

② レスポンスメッセージ

15 0

SP=FBh	DP=80h
伝送ステータス	トランザクション指定=C0h
接続方式=7Bh	処理ステータス
接続 ID (H)=00h	接続 ID (L)=00h
伝送インターロックコード=00h	機種互換コード=11h
ハースタート (L)=FFFFh	
ハースタート (H)=FFFFh	
MODE=00h	CMND=00h
シーケンス番号=01h	終了情報=00h
BYTEN	
メモリアドレス (L)=FFh	メモリ種別=00h
メモリアドレス (H)=FFh	メモリアドレス (M)=FFh
読み取りワード数=0	
オフライン状況	
レスポンス要素=0030h	

4. 1 2 F F I 通信停止（二重化の場合）

① リクエストメッセージ

15

0

SP=80h	DP=FBh
伝送ステータス	トランザクション指定=80h
接続方式=7Bh	処理ステータス=FFh
接続 ID (H)=00h	接続 ID (L)=00h
伝送インターロックコード=00h	機種互換コード=11h
ハートビート (L)=FFFFh	
ハートビート (H)=FFFFh	
MODE=00h	CMND=00h
シーケンス番号=01h	終了情報=00h
BYTEN	
メモリアドレス (L)=FFh	メモリ種別=00h
メモリアドレス (H)=FFh	メモリアドレス (M)=FFh
読み込みワード数=0	
リクエスト要素=0040h	

- ・ マスターステーションの SW が二重化 (Double) になっている時のみ有効です。
- ・ 上位ホストより左記コマンドがきたとき FFI との通信を停止します。

② レスポンスメッセージ

15

0

SP=FBh	DP=80h
伝送ステータス	トランザクション指定=C0h
接続方式=7Bh	処理ステータス
接続 ID (H)=00h	接続 ID (L)=00h
伝送インターロックコード=00h	機種互換コード=11h
ハートビート (L)=FFFFh	
ハートビート (H)=FFFFh	
MODE=00h	CMND=00h
シーケンス番号=01h	終了情報=00h
BYTEN	
メモリアドレス (L)=FFh	メモリ種別=00h
メモリアドレス (H)=FFh	メモリアドレス (M)=FFh
読み込みワード数=0	
オプティカルライン状況	
レスポンス要素=0040h	

4. 1 3 エラーレスポンスメッセージ

15	0
SP=FBh	DP=80h
伝送ステータス	トランザクション指定=C0h
接続方式=7Bh	処理ステータス
接続 ID (H)=00h	接続 ID (L)=00h
伝送インターロックコード=00h	機種互換コード=11h
ハーフワード (L)=FFFFh	
ハーフワード (H)=FFFFh	
MODE=00h	CMND=00h
シーケンス番号=01h	終了情報=00h
BYTEN	
メモリアドレス (L)=FFh	メモリ種別=00h
メモリアドレス (H)=FFh	メモリアドレス (M)=FFh
読出しワード数	
オプティカルライン状況	

ホスト⇄マスターステーション間で下記エラーが発生した場合に
エラーレスポンスメッセージをホスト側に送信します。

- ・処理ステータス
 - 0 : 正常
 - 1 : 未定義
 - 2 : コマンド (CMD) エラー
 - 3 : メモリアドレス範囲外またはリクエスト要素エラー
 - 4 : ステーション番号範囲外エラー
 - 5 : RAM アドレスエラー
 - 6 : EEPROM 書込みエラー
 - 7 : ID エラー

5. マスターステーション二重化について（イーサネットのみ）

- マスターステーション背面に二重化とシングルの切換えSWがあります。二重化にする場合、二重化(Double)に切り換えてください。
- イニシャル電源投入時、マスターステーションは各タイニシャル実行（約4秒間全LED点灯）した後、スタンバイ状態になります。
- 二重化の場合、上位ホストから稼働コマンドが来たらFFIとの通信を開始します。（4.11項参照）
- 稼働中に上位ホストとの通信が不可になった場合、2秒後にFFIとの通信を停止します。上位ホストより稼働コマンド（FFI通信開始）がくれば復帰します。
- FFI通信が異常になった時（全点無応答）、上位ホストはRAS情報（オプティカルライン）によりそれを認識して待機系のマスターステーションに稼働コマンドを出して切換えると同時に、異常側には停止コマンド（FFI通信停止）を出して停止させてください。

6. マスターステーションファイル

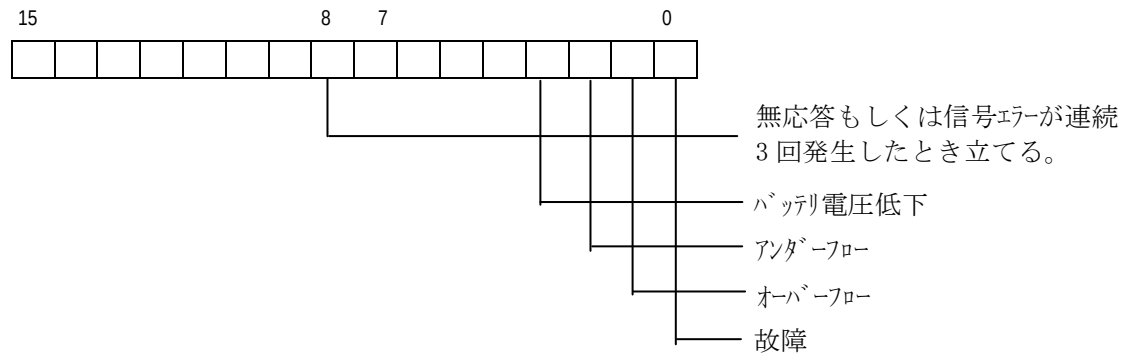
4. 5項マスターステーションファイル読出しにて、各ファイルのメモリアドレスを指定してファイルの内容を読み出すことができます。

6. 1ファイル04：状況・故障ファイル

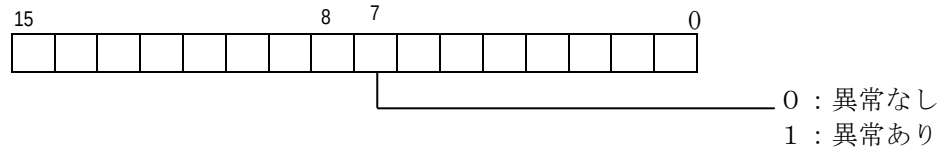
全プロセス値読取り要素の応答であるレスポンス要素に各フィールド機器毎の状況ワードと故障ワードが付加されていますが、マスターステーションファイル読取り要素にてこのファイルを読込んで、状況、故障の状態を見ることができます。

メモリアドレス(h)	ST 番号	内容	メモリアドレス(h)	ST 番号	内容
001030	1	状況情報	001070	5	状況情報
001032	1	無応答	001072	5	無応答
001034	1	信号エラー	001074	5	信号エラー
001036	1	バッテリー電圧低下	001076	5	バッテリー電圧低下
001038	1	オーバーフロー	001078	5	オーバーフロー
00103A	1	アンダーフロー	00107A	5	アンダーフロー
00103C	1	故障	00107C	5	故障
00103E	1	故障情報	00107E	5	故障情報
001040	2	状況情報	001080	6	状況情報
001042	2	無応答	001082	6	無応答
001044	2	信号エラー	001084	6	信号エラー
001046	2	バッテリー電圧低下	001086	6	バッテリー電圧低下
001048	2	オーバーフロー	001088	6	オーバーフロー
00104A	2	アンダーフロー	00108A	6	アンダーフロー
00104C	2	故障	00108C	6	故障
00104E	2	故障情報	00108E	6	故障情報
001050	3	状況情報	001090	7	状況情報
001052	3	無応答	001092	7	無応答
001054	3	信号エラー	001094	7	信号エラー
001056	3	バッテリー電圧低下	001096	7	バッテリー電圧低下
001058	3	オーバーフロー	001098	7	オーバーフロー
00105A	3	アンダーフロー	00109A	7	アンダーフロー
00105C	3	故障	00109C	7	故障
00105E	3	故障情報	00109E	7	故障情報
001060	4	状況情報	0010A0	8	状況情報
001062	4	無応答	0010A2	8	無応答
001064	4	信号エラー	0010A4	8	信号エラー
001066	4	バッテリー電圧低下	0010A6	8	バッテリー電圧低下
001068	4	オーバーフロー	0010A8	8	オーバーフロー
00106A	4	アンダーフロー	0010AA	8	アンダーフロー
00106C	4	故障	0010AC	8	故障
00106E	4	故障情報	0010AE	8	故障情報

・ 状況情報

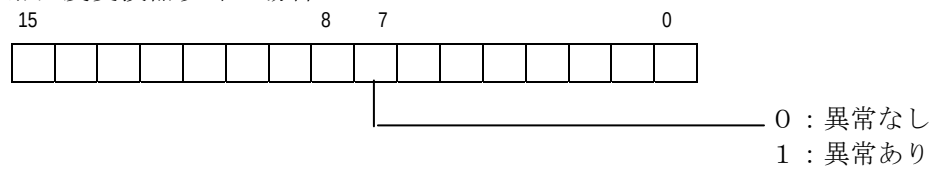


・ 無応答、伝送エラー、バッテリー電圧低下

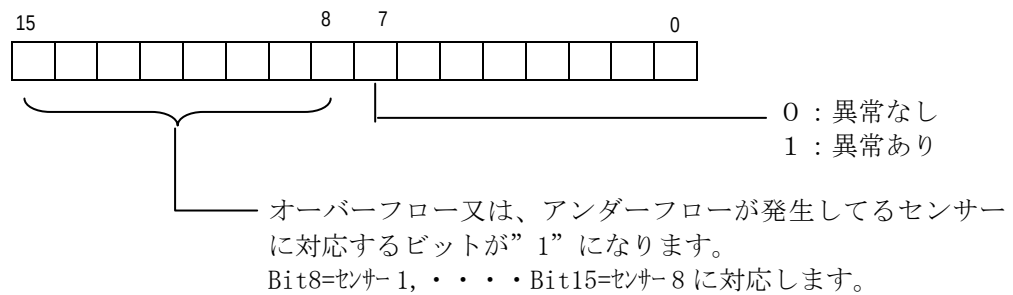


・ オーバーフロー、アンダーフロー

① 多点温度変換器以外の場合

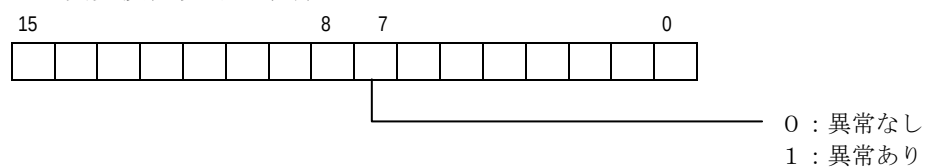


② 多点温度変換器の場合

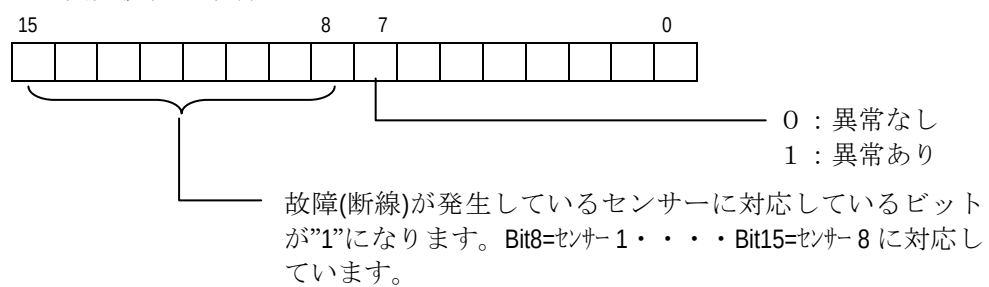


・ 故障

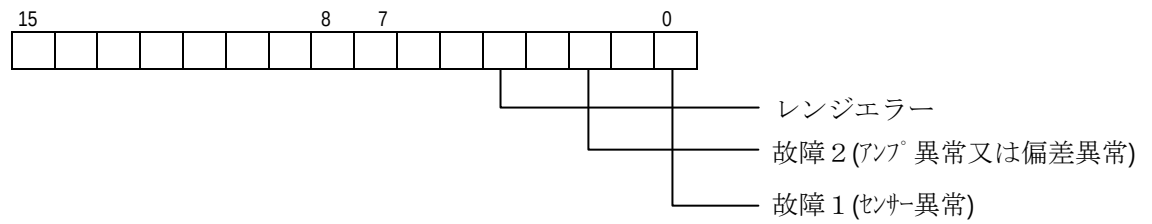
① 多点温度変換器以外の場合



② 多点温度変換器の場合



・ 故障情報

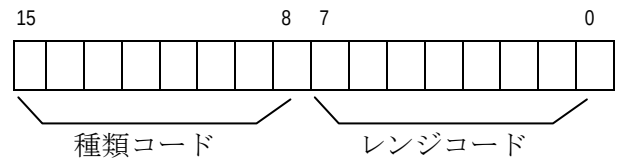


6. 2 ファイル 0 5 : フィールド機器の種類ファイル

光伝送ラインでマスターステーションに接続された各フィールド機器の種類とレンジが格納されています。

この情報は、フィールド機器のメモリアドレス 3 8 h と 3 9 h のデータです。

メモリアドレス(h)	内容
0010B0	ステーション番号 1
0010B2	ステーション番号 2
0010B4	ステーション番号 3
0010B6	ステーション番号 4
0010B8	ステーション番号 5
0010BA	ステーション番号 6
0010BC	ステーション番号 7
0010BE	ステーション番号 8



レンジコード：フィールド機器メモリアドレス 3 8 h の内容と一致します。

種類コード：フィールド機器メモリアドレス 3 9 h の内容と一致します。

種類及びレンジコード

種類	種類コード	レンジコード	種類	種類コード	レンジコード
差圧発信器 レベル発信器	01	01～0C 11～36 51～76	タンクレベル計	0D 1C	01～03
差圧式流量発信器	02	01～06 11～18 51～66	信号変換器	11	
圧力発信器 投込み水位計	03	01～08, 0D 21～35 51～65	信号変換器	12	
絶対圧力発信器		09～0B 41～44 71～74	多点温度変換機(T・C)	14	01～06
測温抵抗体温度発信器	04	01～03 04～09	多点温度変換機(R・B)	15	00～01
熱電対温度発信器	05	01 02～09	信号変換器	81	
コンパクト電磁流量計	06		光/空気圧変換器	91	01～05
積算流量計	07	00	光/空気圧ポジショナ	82	
		01			
流量計	0C	00～01	電動弁	8A 8C	01～03 01～03

6. 3 ファイル10：フィールド機器エラー状況カウンタファイル

各フィールド機器に対してエラー（無応答、信号エラー、アンダーフロー、オーバーフロー及びバッテリー電圧低下、故障）が起こった回数のファイル

メモリアドレス(h)	ST 番号	内容	メモリアドレス(h)	ST 番号	内容
001140	1	無応答カウンタ	001180	5	無応答カウンタ
001142	1	信号エラーカウンタ	001182	5	信号エラーカウンタ
001144	1	意味なし	001184	5	意味なし
001146	1	意味なし	001186	5	意味なし
001148	1	アンダーフローカウンタ	001188	5	アンダーフローカウンタ
00114A	1	オーバーフローカウンタ	00118A	5	オーバーフローカウンタ
00114C	1	バッテリー低下カウンタ	00118C	5	バッテリー低下カウンタ
00114E	1	故障カウンタ	00118E	5	故障カウンタ
001150	2	無応答カウンタ	001190	6	無応答カウンタ
001152	2	信号エラーカウンタ	001192	6	信号エラーカウンタ
001154	2	意味なし	001194	6	意味なし
001156	2	意味なし	001196	6	意味なし
001158	2	アンダーフローカウンタ	001198	6	アンダーフローカウンタ
00115A	2	オーバーフローカウンタ	00119A	6	オーバーフローカウンタ
00115C	2	バッテリー低下カウンタ	00119C	6	バッテリー低下カウンタ
00115E	2	故障カウンタ	00119E	6	故障カウンタ
001160	3	無応答カウンタ	0011A0	7	無応答カウンタ
001162	3	信号エラーカウンタ	0011A2	7	信号エラーカウンタ
001164	3	意味なし	0011A4	7	意味なし
001166	3	意味なし	0011A6	7	意味なし
001168	3	アンダーフローカウンタ	0011A8	7	アンダーフローカウンタ
00116A	3	オーバーフローカウンタ	0011AA	7	オーバーフローカウンタ
00116C	3	バッテリー低下カウンタ	0011AC	7	バッテリー低下カウンタ
00116E	3	故障カウンタ	0011AE	7	故障カウンタ
001170	4	無応答カウンタ	0011B0	8	無応答カウンタ
001172	4	信号エラーカウンタ	0011B2	8	信号エラーカウンタ
001174	4	意味なし	0011B4	8	意味なし
001176	4	意味なし	0011B6	8	意味なし
001178	4	アンダーフローカウンタ	0011B8	8	アンダーフローカウンタ
00117A	4	オーバーフローカウンタ	0011BA	8	オーバーフローカウンタ
00117C	4	バッテリー低下カウンタ	0011BC	8	バッテリー低下カウンタ
00117E	4	故障カウンタ	0011BE	8	故障カウンタ

6. 4 ファイル 06 : フィールド機器 P V または アクチュエータ M V 読み込みファイル

メモリアドレス(h)	ST 番号	内容	メモリアドレス(h)	ST 番号	内容
0010C0	1	センサー 1	001100	5	センサー 1
0010C2	1	センサー 2	001102	5	センサー 2
0010C4	1	センサー 3	001104	5	センサー 3
0010C6	1	センサー 4	001106	5	センサー 4
0010C8	1	センサー 5	001108	5	センサー 5
0010CA	1	センサー 6	00110A	5	センサー 6
0010CC	1	センサー 7	00110C	5	センサー 7
0010CE	1	センサー 8	00110E	5	センサー 8
0010D0	2	センサー 1	001110	6	センサー 1
0010D2	2	センサー 2	001112	6	センサー 2
0010D4	2	センサー 3	001114	6	センサー 3
0010D6	2	センサー 4	001116	6	センサー 4
0010D8	2	センサー 5	001118	6	センサー 5
0010DA	2	センサー 6	00111A	6	センサー 6
0010DC	2	センサー 7	00111C	6	センサー 7
0010DE	2	センサー 8	00111E	6	センサー 8
0010E0	3	センサー 1	001120	7	センサー 1
0010E2	3	センサー 2	001122	7	センサー 2
0010E4	3	センサー 3	001124	7	センサー 3
0010E6	3	センサー 4	001126	7	センサー 4
0010E8	3	センサー 5	001128	7	センサー 5
0010EA	3	センサー 6	00112A	7	センサー 6
0010EC	3	センサー 7	00112C	7	センサー 7
0010EE	3	センサー 8	00112E	7	センサー 8
0010F0	4	センサー 1	001130	8	センサー 1
0010F2	4	センサー 2	001132	8	センサー 2
0010F4	4	センサー 3	001134	8	センサー 3
0010F6	4	センサー 4	001136	8	センサー 4
0010F8	4	センサー 5	001138	8	センサー 5
0010FA	4	センサー 6	00113A	8	センサー 6
0010FC	4	センサー 7	00113C	8	センサー 7
0010FE	4	センサー 8	00113E	8	センサー 8

注) 多点温度変換器以外の機器はセンサー 1 のデータのみ読み込む。

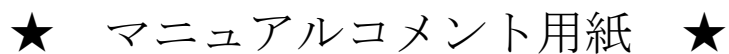
7. フィールド機器メモリアドレス

4. 2項のフィールド機器メモリ読取りメッセージにて、以下のメモリアドレスを指定して、フィールド機器のメモリデータを読取ることができます。

4. 3項メモリ書込みの場合も同様です。

ステーション1		ステーション2		ステーション3		ステーション4	
メモリアドレス (h)	フィールド機器 メモリアドレス (h)	メモリアドレス (h)	フィールド機器 メモリアドレス (h)	メモリアドレス (h)	フィールド機器 メモリアドレス (h)	メモリアドレス (h)	フィールド機器 メモリアドレス (h)
0000A0	20	0000D0	20	000100	20	000130	20
0000A2	22	0000D2	22	000102	22	000132	22
0000A4	24	0000D4	24	000104	24	000134	24
0000A6	26	0000D6	26	000106	26	000136	26
0000A8	28	0000D8	28	000108	28	000138	28
0000AA	2A	0000DA	2A	00010A	2A	00013A	2A
0000AC	2C	0000DC	2C	00010C	2C	00013C	2C
0000AE	2E	0000DE	2E	00010E	2E	00013E	2E
0000B0	30	0000E0	30	000110	30	000140	30
0000B2	32	0000E2	32	000112	32	000142	32
0000B4	34	0000E4	34	000114	34	000144	34
0000B6	36	0000E6	36	000116	36	000146	36
0000B8	38	0000E8	38	000118	38	000148	38
0000BA	3A	0000EA	3A	00011A	3A	00014A	3A
0000BC	3C	0000EC	3C	00011C	3C	00014C	3C
0000BE	3E	0000EE	3E	00011E	3E	00014E	3E
0000C0	40	0000F0	40	000120	40	000150	40
0000C2	42	0000F2	42	000122	42	000152	42
0000C4	44	0000F4	44	000124	44	000154	44
0000C6	46	0000F6	46	000126	46	000156	46
0000C8	48	0000F8	48	000128	48	000158	48
0000CA	4A	0000FA	4A	00012A	4A	00015A	4A
0000CC	4C	0000FC	4C	00012C	4C	00015C	4C
0000CE	4E	0000FE	4E	00012E	4E	00015E	4E

ステーション 5		ステーション 6		ステーション 7		ステーション 8	
メモリアドレス (h)	フィールド機器 メモリアドレス (h)	メモリアドレス (h)	フィールド機器 メモリアドレス (h)	メモリアドレス (h)	フィールド機器 メモリアドレス (h)	メモリアドレス (h)	フィールド機器 メモリアドレス (h)
000160	20	000190	20	0001C0	20	0001F0	20
000162	22	000192	22	0001C2	22	0001F2	22
000164	24	000194	24	0001C4	24	0001F4	24
000166	26	000196	26	0001C6	26	0001F6	26
000168	28	000198	28	0001C8	28	0001F8	28
00016A	2A	00019A	2A	0001CA	2A	0001FA	2A
00016C	2C	00019C	2C	0001CC	2C	0001FC	2C
00016E	2E	00019E	2E	0001CE	2E	0001FE	2E
000170	30	0001A0	30	0001D0	30	000200	30
000172	32	0001A2	32	0001D2	32	000202	32
000174	34	0001A4	34	0001D4	34	000204	34
000176	36	0001A6	36	0001D6	36	000206	36
000178	38	0001A8	38	0001D8	38	000208	38
00017A	3A	0001AA	3A	0001DA	3A	00020A	3A
00017C	3C	0001AC	3C	0001DC	3C	00020C	3C
00017E	3E	0001AE	3E	0001DE	3E	00020E	3E
000180	40	0001B0	40	0001E0	40	000210	40
000182	42	0001B2	42	0001E2	42	000212	42
000184	44	0001B4	44	0001E4	44	000214	44
000186	46	0001B6	46	0001E6	46	000216	46
000188	48	0001B8	48	0001E8	48	000218	48
00018A	4A	0001BA	4A	0001EA	4A	00021A	4A
00018C	4C	0001BC	4C	0001EC	4C	00021C	4C
00018E	4E	0001BE	4E	0001EE	4E	00021E	4E



出版元記入欄	担当		受付	年 月 日	受付番号	
--------	----	--	----	-------	------	--



本社 〒141-0032 東京都品川区大崎一丁目11番2号（ゲートシティ大崎イーストタワー）
<http://www.fujielectric.co.jp>

計測機器の技術相談窓口

TEL (042) 584-1506 FAX (042) 584-1513

受付時間 AM9:00～12:00 PM1:00～5:00

〔月～金曜日（祝日を除く）、FAXでの受信は常時行っています〕

計測機器のホームページ <http://www.fujielectric.co.jp/products/instruments/>

営業拠点

関東地区	TEL(03)5435-7041
中部地区	TEL(052)746-1014
関西地区	TEL(06)6455-6790